

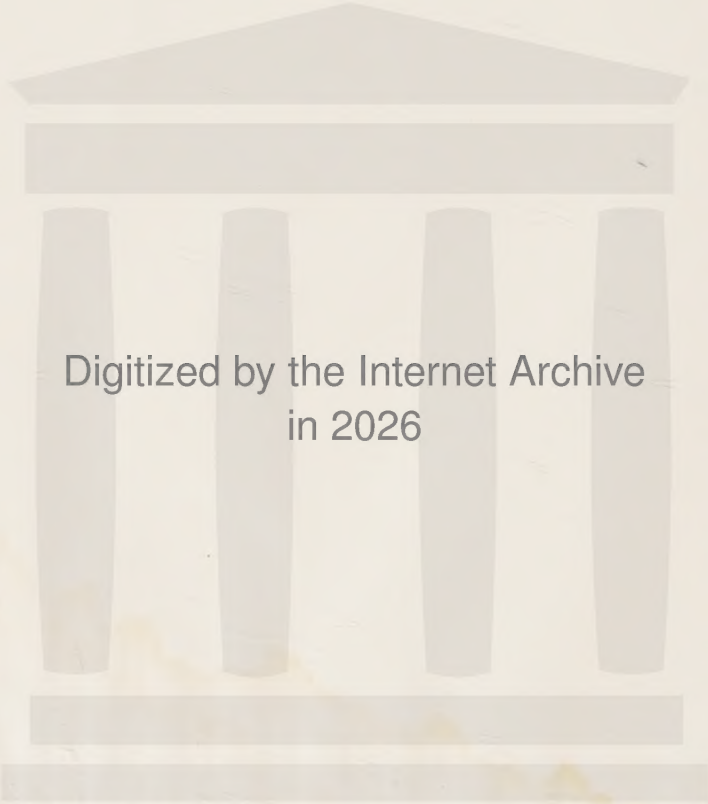
Kieferbrüche an Unfalltoten

INAUGURAL-DISSERTATION VON WILMA STEGERER

Kieferärztin
München

MÜNCHEN 1970

WILMA STEGERER · KIEFERBRÜCHE AN UNFALLTOTEN



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548328_0005

*Aus dem Institut für Gerichtliche Medizin
und Versicherungsmedizin der Universität München*

KIEFERBRÜCHE AN UNFALLTOTEN

INAUGURAL-DISSERTATION

*zur Erlangung der Doktorwürde in der Zahnheilkunde verfaßt
und einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München vorgelegt von*

WILMA STEGERER, geb. Schreiber

MÜNCHEN

1970

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München



Berichterstatter: PROF. DR. W. LAVES

Dekan: PROF. DR. W. SPANN

Tag der mündlichen Prüfung: 1. 12. 70

An dieser Stelle möchte ich Herrn PROFESSOR DR. LAVES vielmals für die Durchsicht der Arbeit danken.

INHALTSVERZEICHNIS

Zahl der registrierten Unfalltoten mit Kieferbruch 10

Entstehung von Kieferbrüchen 10

Formen der Oberkieferbrüche 11

Formen der Unterkieferbrüche 12

Ursachen der Kieferbrüche 17

Einteilung der Kieferbrüche nach Geschlecht und Alter

der Unfalltoten 18

Einteilung der Tageszeit und Jahreszeit des Unfalles 18

Überblick über Unterkieferfrakturen 19

Überblick über Oberkieferfrakturen 20

Überblick über Frakturen 27

OK

Aufteilung der Todesursachen bei kieferfraktuierten Unfalltoten	22
Identifizierung unkenntlicher Unfalltoten	23
Zusammenfassung	24
Schrifttum	26
Lebenslauf	28

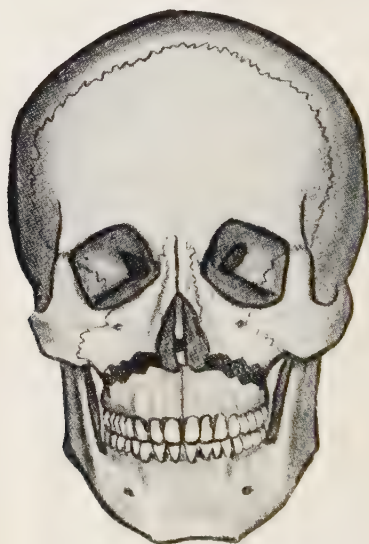
Die vorliegende Arbeit gibt einen Überblick über das Vorkommen von Frakturen im Bereich der Kiefer, deren Ursache, die Lokalisation, das Alter, die Verteilung auf männliche und weibliche Personen, die Mitbeteiligung der Ober- und Unterkiefer und die Aufteilung der Bruchformen in einem Zeitraum von 1960 bis 1968 am Gerichtsmedizinischen Institut der Universität München.

Der Zahnarzt hat heute im Zeitalter des Massenverkehrs mehr denn je Gelegenheit, Kieferfrakturen in seiner Praxis zu sehen. Meine statistischen Erhebungen sollen die Möglichkeit geben, die Art, Häufigkeit, Lokalisation und Ursache solcher Frakturen abzuschätzen.

Im Gerichtsmedizinischen Institut der Universität München wurden in der Zeit von 1960 bis 1968 rund 4000 Unfalltote registriert. Davon waren 206 mit Kieferbrüchen; das sind 5%.

Die Kieferbrüche entstehen fast ausschließlich durch stumpfe, direkt angreifende Gewalten. In 50% der Fälle bestanden Weichteilverletzungen, und zwar vorwiegend am Kinn und an den Lippen. In 27% konnte zusätzlicher Zahnverlust festgestellt werden. Der Unterkiefer ist mit 35% häufiger betroffen als der Oberkiefer mit 25%. Beide Kiefer waren in 40% der Fälle frakturiert.

Die allseitige feste Einfügung des Oberkiefers in das System der benachbarten Knochen macht es verständlich, daß der Oberkiefer



1. a. u.

ver

i c t

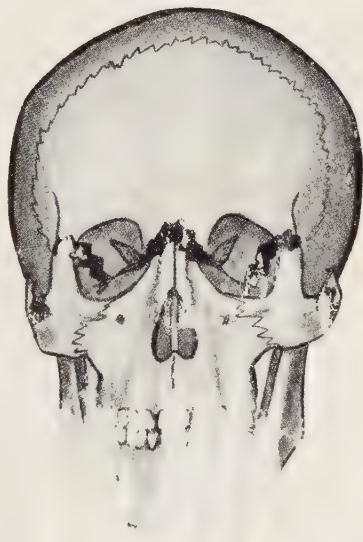
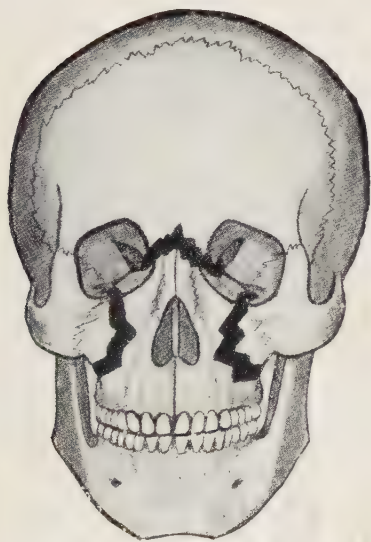
i

ch

nur bei direkten, groben und breit im Bereich des Oberkiefers angreifenden Gewalten frakturiert. Die innere Verlötung der beiden Oberkiefer miteinander bringt es ferner mit sich, daß sie fast stets beide zugleich betroffen werden.

Von den verschiedenen Bruchformen sind isolierte Frakturen der Knochenfortsätze des Oberkiefers (*Processus alveolaris*, *cygomaticus*, *frontalis* und *palatinus*) selten und dann nur Nebenverletzungen bei gleichzeitigen anderen Frakturen. Eine mehr oder minder typische Fraktur ist lediglich die doppelseitige Transversalfraktur des Alveolarfortsatzes. Bei ihr werden die Alveolarfortsätze beider Oberkiefer in ihrem Übergang auf das *Corpus maxillae* durchtrennt (Bruchlinie I nach LE FORT).

Weitere häufige Formen doppelseitiger Transversalfrakturen sind die Luxationsfrakturen beider Oberkiefer, sei es medial (Bruchlinie II nach LE FORT) oder lateral (Bruchlinie III nach LE FORT) vom Jochbein. Bei beiden wird der ganze Oberkiefer teil des Gesichtsschädels



mehr oder minder in toto aus seinen Gelenkverbindungen ausgelöst und gegenüber der Schädelbasis disloziert, das eine Mal ohne, das andere Mal mitsamt dem *Os cygomatium*.

Am Unterkiefer gibt es neben den häufigeren direkten auch einige indirekte typische Frakturmechanismen. So führt eine das Kinn treffende Gewalt, wenn sie scheidelwärts gerichtet ist, zu einem indirekten Abbruch des Gelenkfortsatzes durch Gegenstemmen gegen die Schädelbasis. Dagegen kommt es bei abwärtsgerichteter Gewalt zu einem typischen indirekten Bieungsbruch des Unterkieferwinkels.

Bei seitlicher Kompression stellt der mediane Bieungsbruch eine typische Bruchform dar. Als Beispiel einer indirekten Abrißfraktur durch Muskelaktion findet sich am Unterkiefer der Abriß des *Processus coronoides* durch den Zug des an ihm ansetzenden *Musculus temporalis*.

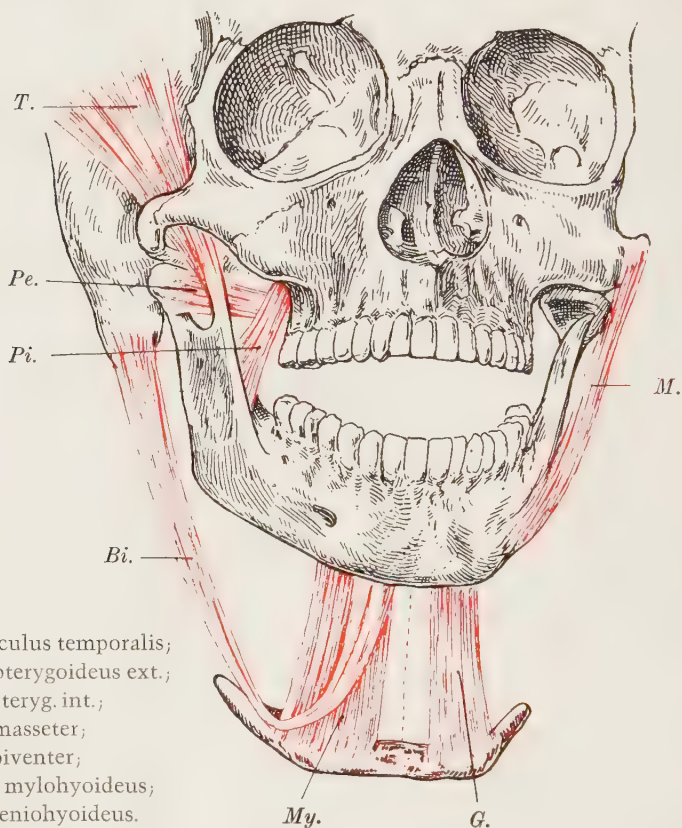
Relativ häufig sind Doppelfrakturen verschiedenster Kombination. Eine in mehrfacher Hinsicht wichtige Sonderform ist die Doppelfraktur des *Corpus mandibulare* mit Aussprengung eines ungefähr zwischen den beiden Eckzahnalveolen gelegenen Mittelstückes.

Die häufigsten Bruchlinien verlaufen median, im Bereich des Eckzahnes, am Unterkieferwinkel durch den *Processus coronoides* und durch den Gelenkfortsatz.

Einen physiologischen *Locus minoris resistentiae* gegenüber Frakturgewalten bietet das *Foramen mentale*. Ferner sind es mannigfache, besonders vom Zahnsystem ausgehende pathologische Prozesse (Zahnlücken, Wurzelgranulome, Zahnzysten, chronisch-ostomyelitische Herde, persistierende Milchzähne mit Retention des bleibenden Zahnes, Retention des Weisheitszahnes und *Ostitis fibrosa*), die geeignet sind, schon bei leichten Traumen an solchen schwachen Stellen Frakturen entstehen zu lassen (Schwachpunktsfrakturen).

Ein Bruch des Kiefers entsteht eher, wenn der Mund geöffnet ist, die Muskulatur erschlafft ist oder bei Lückengebiß oder gar zahnlosem Kiefer. Bei Vorliegen solcher Zustände fällt die Versteifung und Retention des Kiefers durch die Verzahnung der einzelnen Zähne nicht mehr, und die Gewalteinwirkung

ist meist ein Bruch z. diagnostische Anzeichen



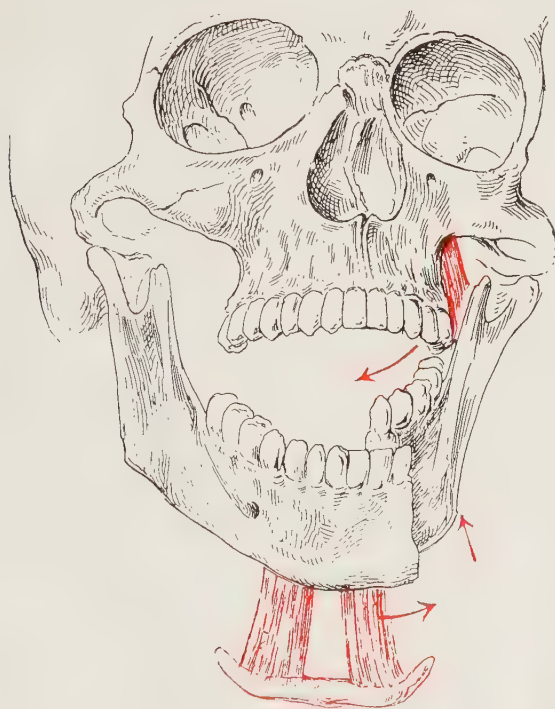
T. Musculus temporalis;
 Pe. M. pterygoideus ext.;
 Pi. M. pteryg. int.;
 M. M. masseter;
 Bi. M. biventer;
 My. M. mylohyoideus;
 G. M. geniohyoideus.

Die am Unterkiefer ansetzende Muskulatur

Bei einer Fraktur des Unterkieferwinkels das distale Fragment nach unten, das proximale nach oben und hinten gezogen.

Bei einer Fraktur des Unterkieferwinkels das distale Fragment nach unten, das proximale nach oben und hinten gezogen. Bei einer Dislokation einer Seite das distale Fragment nach unten und hinten gezogen.

ad 31



Verschiebung der Fragmente durch die Unterkiefermuskulatur

Das mittlere bei Doppelfrakturen ausgesprengte Stück wird durch die Zungenbein-Unterkiefermuskulatur nach unten und nach außen gezogen, wobei gleichzeitig die Lateralflexionsmuskulatur die Lateralflexionslinie zu verschieben.

A. M.

am Kiefergelenk nach Traumen hinzuweisen. So ist die Kontusion, die Prellung oder Quetschung, oft mit Blutungen oder ödematösen Schwellungen im Bereich des Kiefergelenkes verbunden. Ferner können Haut, Subkutis, Muskulatur, Diskus und Gelenkkapsel geschädigt sein.

Bei der Distorsion, der Zerrung oder Verstauchung, kommt es meist zu einer Überdehnung oder Zerreißung von Gelenkfasern.

Relativ häufig ist die Luxation. Hierbei haben die Gelenkenden ihre regelrechte Stellung vollkommen verlassen. Der vordere Teil des Diskus ist über das Tuberkulum hinweggeglitten. Am häufigsten ist die Luxation nach vorne. Man kann sich durch Palpation am eigenen Unterkiefer leicht überzeugen, daß das Unterkieferköpfchen beim Öffnen des Mundes zunächst eine Drehbewegung um eine Transversalachse macht und daß es beim maximalen Öffnen des Mundes schon physiologisch über das *Tuberculum articulare* nach vorne und unten gleitet. Wird dieser physiologische Mechanismus durch plötzliches maximales Öffnen des Mundes forciert, so kann es allein durch den Muskelzug, z. B. beim Gähnen, Schreien, Erbrechen, zu einer indirekten Luxation im Kiefergelenk kommen.

Entsprechend der bilateralen Gleichheit aller Kiefergelenkbewegungen nimmt es nicht weiter wunder, daß diese indirekte Unterkieferluxation in der großen Mehrzahl der Fälle eine doppelseitige ist.

Es ist eigenartig, daß die Unterkieferluxation die einzige Luxationsform darstellt, die beim weiblichen Geschlecht häufiger vorkommt als beim männlichen. Es hängt dies wohl mit der flacheren Ausbildung des *Tuberculum articulare* zusammen.

Durch direkte Gewalteinwirkung, wie bei Schlag gegen den Unterkiefer, kann der Kiefer gleichfalls luxieren. Es leuchtet ein, daß in diesen selteneren Fällen die Luxation dann meist eine einseitige ist.

Der Form nach ist die Luxation entweder eine doppelseitige nach hinten, eine einseitige nach vorn oder ganz selten einmal eine Luxation nach hinten.

Bei der Luxation nach vorn steht der Mund weit offen, es tritt eine erhebliche Verformung ein, die sich bei Versuchen, den Mund zu schließen, sehr bemerkbar machen wird. Beim Versuchen, den Mund zu schließen, wird ein starkes Knacken beim Druck auf das Kiefergelenk zu hören sein.

Bei der einseitigen Luxation macht gelegentlich die Unterscheidung von einer Fraktur des Kieferköpfchens Schwierigkeiten. Die dabei ausschlaggebenden Punkte, die zugleich die hauptsächlichen Symptome der einseitigen Luxation mit umfassen, sind:

	<i>Fraktur des Gelenkfortsatzes</i>	<i>Luxation</i>
1. Blutung	aus dem Ohr durch gleichzeitige Mitverletzung der Cavitas glenoidalis	keine äußere Blutung
2. Stellung des Kieferwinkels	höher	tiefer
3. Kinnstellung	nach der verletzten Seite verschoben	nach der unverletzten Seite verschoben
4. Funktion	keine Kiefersperre	federnde Kiefersperre

Bei der Luxation nach hinten steht das Köpfchen unmittelbar vor dem Warzenfortsatz und unter dem äußeren Gehörgang. Der Mund ist fest geschlossen, die Zähne des Unterkiefers stehen nach hinten und hinter den Zähnen des Oberkiefers.

Wenden wir uns den Ursachen der Kieferfrakturen zu, so steht bei meinen Ermittlungen der 206 kieferfrakturierten Unfalltoten der Verkehrsunfall an erster Stelle.

Nachfolgend die Aufteilung:

100 Fälle durch Verkehrsunfall	48,50%
46 Fälle durch Bahnunfall	22,30%
33 Fälle durch Selbstmord	16,00%
11 Fälle durch Betriebsunfall	5,40%
10 Fälle durch Mord	4,90%
6 Fälle durch ...	?

Schlüsselt man die Verkehrsunfälle näher auf, so entfallen anteilmäßig:

42 Fälle auf Pkw	42 ⁰ / ₀
17 Fälle auf Fußgänger	17 ⁰ / ₀
14 Fälle auf Motorrad und Moped	14 ⁰ / ₀
8 Fälle auf Flugzeug	8 ⁰ / ₀
8 Fälle auf Fahrrad	8 ⁰ / ₀
6 Fälle auf Straßenbahn	6 ⁰ / ₀
5 Fälle auf Lkw und Traktor	5 ⁰ / ₀

Eindeutig liegt das Übergewicht der Kieferfrakturen bei den Männern. Von 206 Unfalltoten mit Kieferbruch waren 161 = 78⁰/₀ Männer und 45 = 22⁰/₀ Frauen. Das entspricht einer Verhältniszahl von annähernd 4 : 1.

Bei der Zusammenstellung der Häufigkeit der Kieferfrakturen in den einzelnen Lebensjahrzehnten zeichnete sich die höchste Unfallquote von 21 bis 30 Jahren mit 65 Fällen = 31,6⁰/₀ aus. Dann folgt der Lebensabschnitt von 31 bis 40 Jahren mit 37 Fällen = 18⁰/₀ und der von 11 bis 20 Jahren mit 30 Fällen = 14,6⁰/₀. Bei letzterem überwogen deutlich die Altersstufen vom 16. bis zum 20. Lebensjahr.

Das 4. bis 5. Lebensjahrzehnt wies 29 = 14,1⁰/₀, das 5. bis 6. Lebensjahrzehnt 23 = 11,1⁰/₀, das 6. bis 7. Lebensjahrzehnt 13 = 6,3⁰/₀ auf.

Bei den Unfalltoten über 70 Jahren ergaben sich 9 Fälle = 4,3⁰/₀.

Der jüngste Unfalltote mit Kieferbruch war 12 Jahre, der älteste 85 Jahre.

In Hinblick auf die Jahreszeit der meisten Unfälle mit Todesfolge konnte kein Unterschied festgestellt werden, während auffiel, daß die Tageszeit von 6 bis 12 Uhr die wenigsten Fälle mit 15⁰/₀, die von 12 bis 18 Uhr mit 17⁰/₀, die von 18 bis 24 Uhr mit 30⁰/₀ und die von 0 bis 6 Uhr mit 38⁰/₀ die meisten aufwies.

Bei der Zusammenstellung der Kieferfrakturen waren beide

bei Oberkiefer, in

den war eine

fest-

Davon waren 65 = 31,5% einfache Brüche, 79 = 38,3% mehrfache und 62 = 30,2% Zertrümmerungsfrakturen.

Eine stärkere Mitbeteiligung des Unterkiefers erkennt man vorwiegend in der Frontzahngegend. Hier liegt der häufigste Bruchspalt in der Eckzahngegend, gefolgt von der Zertrümmerungsfraktur. An dritter Stelle steht die Frakturstelle der Schneidezahngegend und an vierter Stelle die der Molarengegend.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Frakturen am Unterkiefer.

<i>Unterkieferfrakturen</i>	71 Fälle	34,5%
A. Frontzahngegend		
a) Schneidezahn 1/1	12 Fälle	17,0%
b) Eckzahn 3/3	21 Fälle	29,5%
B. Prämolarenbereich	6 Fälle	8,5%
C. Molarenbereich	9 Fälle	12,5%
D. Aufsteigender Ast	6 Fälle	8,5%
E. Zertrümmerungsfrakturen	17 Fälle	24,0%
		100,0%
Einseitige Unterkieferfrakturen	48 Fälle	67,6%
Beidseitige Unterkieferfrakturen	23	32,4%
		100%

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Frakturen am Oberkiefer.

<i>Oberkieferfrakturen</i>	50 Fälle	24,2%
A. Transversalfraktur (Bruchlinie nach LE FORT I)	14 Fälle	28%
B. Luxationsfrakturen (Bruchlinie medial vom Jochbein nach LE FORT II)	8 Fälle	16%
C. Luxationsfrakturen (Bruchlinie lateral vom Jochbein nach LE FORT III)	10 Fälle	20%
D. Sagittalbruch	7 Fälle	14%
E. Zertrümmerungsfraktur	11 Fälle	22%
		100%

Zu jedem Bruch nach LE FORT II und III gehört zwangsläufig eine Fraktur eines Orbitateiles.

Einseitige Oberkieferfrakturen	18 Fälle	36%
Beidseitige Oberkieferfrakturen	32 Fälle	64%
		100%

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über Frakturen bei gleichzeitiger Beteiligung von Ober- und Unterkiefer.

<i>Gleichzeitige Beteiligung von Ober- und Unterkiefer</i>	85 Fälle	41,3%
A. Frakturen am Unterkiefer		
Frontzahngegend	22 Fälle	19,1%
Prämolarenbereich	5 Fälle	4,4%
Molarenbereich	4 Fälle	3,5%
Aufsteigender Ast	3 Fälle	2,6%
Zertrümmerungsfraktur	4 Fälle	3,5%
B. Frakturen am Oberkiefer		
Transversalfraktur (LE FORT I)	5 Fälle	4,4%
Luxationsfraktur (LE FORT II)	2 Fälle	1,7%
Luxationsfraktur (LE FORT III)	7 Fälle	6,1%
Sagittalfraktur	3 Fälle	2,6%
		52,2%
C. Gleichzeitige Zertrümmerungsfraktur von Ober- und Unterkiefer	51 Fälle	47,8%
	111 Fälle	100,0%
Kombinierte Ober- in Verbindung mit		

niert die Schädelzertrümmerung deutlich. Von 69 Fällen ist allein in 56 Fällen (= 81%) eine Schädelzertrümmerung festzustellen. Aufteilung der Todesursachen bei Unfalltoten mit Ober- bzw. Unterkieferfraktur.

	206 Fälle	
Schädelzertrümmerung	103 Fälle	50,0%
Zentrale Atemlähmung	35 Fälle	16,9%
Verbluten nach außen	21 Fälle	10,1%
Decerebration	17 Fälle	8,2%
Herz- und Kreislaufversagen	8 Fälle	3,9%

In 22 Fällen war die Todesursache nicht eindeutig festzustellen, da die Obduktion verweigert wurde.

Die häufigste Todesursache der 206 Unfalltoten mit Kieferbruch ist mit 50% die Schädelzertrümmerung.

Dieser hohe Prozentsatz wird verständlich, wenn man überlegt, daß beim Aufprall eines Fahrzeuges die Insassen durch den plötzlichen Abbremsvorgang häufig schwerste Kopfverletzungen mit besonderer Beteiligung des Gesichtsschädels erleiden. Sie erklären sich aus der Schleuderung der Oberkörper der Insassen mit nachfolgendem Aufprall der Köpfe an harte Fahrzeugteile wie Armaturenbrett, Windschutzscheibe, Steuerrad usw. Durch den Stückbruch des Gesichtsschädels wird natürlich auch der Ober- und Unterkiefer in Mitleidenschaft gezogen.

So ist es oft schwer, die bis zur Unkenntlichkeit verstümmelten Unfallopfer sicher zu identifizieren. Dies trifft besonders für Flugunfallopfer und Bahnunfallopfer zu.

Zur Identitätsbestimmung unbekannter Leichen wird u. a. auch die Gesichtskonfiguration betrachtet, zumal sie für die Beurteilung der Identität von großer Wichtigkeit ist. Die Konstruktion der Kiefer mit in der Regel auf der Höhe der unteren

in mit den
r gut zur

Identifizierung der Opfer heranziehen. Bei Stückbruch der Kieferknochen können unter Umständen erst nach dem Zusammensetzen der einzelnen Bruchstücke Befunde erhoben werden, die eine Aussage darüber zulassen, welche Gestalt der Oberkiefer und der Unterkiefer bei der unbekannten Person gehabt hat und ob eventuell besondere individuelle, vielleicht sogar von außen erkennbare Merkmale vorgelegen haben, wie zum Beispiel eine besondere Kinngestaltung, Okklusionsanomalien, professionelle Merkmale an den Zähnen (z. B. Bäckerkaries) usw. Gelegentlich kann dadurch auch eine anlagemäßig bedingte Fehlbildung, wie zum Beispiel eine Gaumenspalte, aufgedeckt werden. Auch andere charakteristische Merkmale an den Zähnen in Zahl, Form, Größe und Stellung sowie spezielle Verfärbungen werden übersichtlicher und für die Identifikation der Person besser verwertbar.

Es ist das besondere Verdienst EULERS, der auf die vielseitigen Möglichkeiten der Identifizierung unkenntlicher Personen auf Grund der individuellen Merkmale am Gebiß hingewiesen hat.

Im Katastrophenfall könnte die Identifikation unkenntlicher Leichen wesentlich erleichtert werden und auch schneller vonstatten gehen, wenn bei der Erstellung von Zahnersatz, gleichgültig ob Form von Kronen, Brücken oder Prothesen, in jedem Fall hierin eine sogenannte Identifikationsnummer eingeprägt oder eingraviert würde. Bereits 1953 sprach sich KNIELING dafür aus, in Kunststoffprothesen ein Erkennungsschild einzuarbeiten.

Die oben erwähnte Identifikationsnummer sollte aus Schlüsselzahlen bestehen, die Auskunft geben über:

1. die Nationalität,
2. Geburtsdatum,
3. Anfangsbuchstabe des Namens des Verstorbenen und
4. Listennummer des Zahnarztes.

Die Schlüsselzahl könnte klein gehalten werden, daß sie nur mit einer Lupe ablesbar ist.

In unruhigen Zeiten, wie im Katastrophenfall, ist es
 Vermeidlich, daß die Identifikation von Verstorbenen

Zusammenfassung

A. In einem Zeitraum von 1960 bis 1968 wurden am Gerichtsmedizinischen Institut in München 4000 Unfalltote registriert; davon 206 mit Kieferbrüchen, das sind 5⁰/₁₀₀.

B. Frakturen der Kiefer und deren Aufteilung.

I. Entstehung von Kieferbrüchen.

II. Formen der Kieferbrüche.

1. Oberkiefer:

- a) Bruchlinie I nach LE FORT,
- b) Bruchlinie II nach LE FORT,
- c) Bruchlinie III nach LE FORT.

2. Unterkiefer:

- a) direkte Brüche,
- b) indirekte Brüche.

III. Ursachen der Kieferbrüche.

IV. Verteilung der Kieferbrüche auf männliche und weibliche Personen.

V. Verteilung auf das Alter.

VI. Verteilung auf Jahreszeit und Tageszeit.

VII. Mitbeteiligung der Ober- und Unterkiefer.

VIII. Aufteilung der Bruchformen.

1. Unterkieferfrakturen:

- a) Frontzahngegend,
- b) Prämolarenbereich,
- c) Molarenbereich,
- d) auf der Ast,
- e) Z

sfrakturen.

Verbindung mit Schädelbrüchen.

- d) Sagittalbruch,
- e) Zertrümmerungsfraktur.
- 4. Oberkieferfrakturen in Verbindung mit Schädelbrüchen.
- 5. Gleichzeitige Beteiligung von Ober- und Unterkiefer:
 - a) Frakturen am Unterkiefer,
 - b) Frakturen am Oberkiefer,
 - c) gleichzeitige Zertrümmerungsfraktur von Ober- und Unterkiefer.
- 6. Kombinierte Ober- und Unterkieferfrakturen in Verbindung mit Schädelbrüchen.

IX. Aufteilung der Todesursachen bei Unfalltoten mit Kieferbruch.

- C. Identifizierung unkenntlicher Unfalltoter mit Hilfe einer Identifikationsnummer, die bei der Anfertigung von Zahnersatz darin eingeprägt oder eingraviert werden soll.

SCHRIFTTUM

BAUER, K. H.: Frakturen und Luxationen. Berlin: Springer 1927.

EULER, H.: Kap. Zahnheilkunde und Kriminalistik. Forensische Zahnheilkunde von G. Bone, H. Euler und R. Venter. J. A. Barth, München 1956, S. 112 ff.

GÜNTHER, H.: Grundsätzliches zur Klinik und Therapie einiger Bruchkombinationen im Kiefer-Jochbein-, Jochbogen- und Orbitabodenbereich. Dtsch. Zahnärztl. Z. 12, 1409 (1966).

GÜNTHER, H., und PFEILER, G.: Gesichtsverletzungen, Kieferbrüche, Zahnschäden. In: Kompendium der prä- und postoperativen Therapie (Hrsg. Lindenschmidt-Carstensen). Georg Thieme, Stuttgart 1966.

GÜNTHER, H.: Unterkieferfraktur und Kiefergelenkskontusion (zum Thema: Begleitverletzungen bei Kieferbrüchen). Dtsch. Zahnärztl. Z. 1, 34 (1967).

KÖHLER, J. H.: Diagnostik und Therapie der Kieferfrakturen. Dr. Alfred Hütling, Heidelberg 1951.

KNIELING, D.: Die Möglichkeit der Identifizierung an natürlichen Zähnen und Zahnersatz. Med. Diss., Leipzig 1953.

KREFFT, S.: Die Gaumenfaltenphotostenogramm-Methode in der gerichtsmedizinischen Identifizierungspraxis und Alternativvorschläge zur sicheren Personenfeststellung unkenntlicher Leichen. Dtsch. Zahnärztl. Z. 4, 509 (1968).

LAUTENBACH, E.: Kiefergelenkstraumata an der Universitätsklinik für Mund-, Zahn- und Kieferkrankheiten Bonn. Dtsch. Zahnärztl. Z. 1, 9

Identifikation. Springer 1953.

Verletzungen des Kiefergelenks
Thieme 1

LEBENS LAUF

*Am 4. Mai 1944 wurde ich, Wilma Schreiber, als viertes Kind des Architekten Oswald Schreiber und seiner Ehefrau Margarete, geb. Schmitz, in Gailingen (Kreis Konstanz) geboren. Von 1950 bis 1954 besuchte ich in München die Volksschule. Im Herbst 1954 wechselte ich auf das Realgymnasium der Armen Schulschwestern am Anger in München über, wo ich am 22. Juli 1964 das Abitur bestand. Seit November 1964 studiere ich an der Universität München Zahnmedizin. Am 3. Oktober 1967 bestand ich hier das Physikum. Seit 11. September 1969 bin ich mit Herrn Bernd Stegerer verheiratet. Mein Staatsexamen legte ich am **11. 11. 70** in München ab.*

